image maker

SOPRO 717

USER MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE USUARIO
MANUALE PER UTILIZZATORE
BETRIEBSANLEITUNG
GEBRUIKERS-HANDLEIDING

SoproShade concept

SOPRO

ACTEON group

Contents

1 PRESENTATION OF THE DENTAL CAMERA 4

2 PRECAUTIONS FOR USE 5

3 INSTALLATION 6

4 USING WITH A VIDEO SCREEN 7

5 USING WITH A COMPUTER 8

6 **SOPROSHADE** CONCEPT OPERATING PROTOCOL 9

7 DESCRIPTION OF THE CONNECTION UNIT 10

8 STERILIZING THE **SOPROSHADE** TIP 12

9 AFTER SALES SERVICE 13

10 TECHNICAL SPECIFICATIONS 14

1 PRESENTATION OF THE DENTAL CAMERA

The **SOPRO 717** is an intra and extra oral camera designed for dental applications. The **SoproShade** concept with which it is equipped offers dentists help in selecting colour. It is in no way intended for use in diagnostics, which remain the entire responsibility of the practitioner.

This dental camera includes a camera handpiece, a connection unit and the various accessories required for its operation.

SOPRO 717

- A handpiece with built in electronics and lighting.
- A handpiece holder.
- 2 **SoproShade** tips.
- 10 dental barriers.

CONTROLLER

- A connection box with integrated image memory.
- A power supply.
- A 2.5 metre cable for connecting the handpiece to the connection box (5 metres in option).
- A Y/C “S-video” cable.
- An RCA video cable.
- A USB cable.
- A user manual.

2

PRECAUTIONS FOR USE

- Do not expose the dental camera to splashes from water and do not store it in a damp environment (risk of electrocution).
- Install the dental camera in a clean environment that is dry and well ventilated.
- Disconnect the controller from the mains if you do not intend using it for several days. Do not pull on the cable.
- Never crush or pinch the handpiece cable.
- Never expose the product to strong vibration.
- Do not drop the camera.
- Under no circumstances should this camera be immersed in any type of liquid or sterilized in an autoclave.
- It is essential to use the dental barriers provided with the camera or supplied additionally for each new patient. Before each use, make sure that the camera has no sharp edges.
- The surface temperature in the area where light is emitted may slightly exceed 41°C (after several minutes of use). Avoid contact, therefore, between this area and the patient's mouth.
- In compliance with Directive 2002/96/CE relative to electrical and electronic equipment waste (WEEE), **Sopro** offers to take back the **Sopro 717** intra-oral camera at end of life to recycle it or recover the raw materials but it must be returned in a condition corresponding to appropriate use. The non-recoverable components are eliminated in accordance with current rules. You should contact, in this respect, the **Sopro** retailer from whom you purchased the medical appliance.

Note: To avoid any risk of environmental contamination that could lead to slight or serious injury, please ensure that the appliance and its accessories are disposed of with special waste.

3 INSTALLATION

3.1. STARTING

Fixing the handpiece holder:

1. Select a flat and easily accessible in use zone.
2. Clean it with the supplied wipe.
3. Remove the protective cover from the double sided scotch tape on the holder, position it and press firmly to fix. Maximum adhesion is achieved after 2 hours. Avoid exerting pressure on the holder during this period, therefore.

WARNING: this holder is equipped with magnets which may cause damage to equipment that is sensitive to a magnetic field. Take care not to install this holder close to such equipment (CRT video screen, magnetic tapes, etc.).

3.2. ADDITIONAL CONNECTION UNITS *(Optional)*

You can install a connection kit beside each chair (no limit). All you have to do then is to move the handpiece from one chair to the other.

The handpiece holder is designed to support the connection cable connector when it is not connected to the handpiece.

When you disconnect the handpiece connection cable to move it to another chair, or when you replace the handpiece on its holder, the last image memorized displays on the screen, or the last 4 if you were in 4 images mode, or the colour test chart if no image has been memorized.

4

USING WITH A VIDEO SCREEN

4.1. CONNECTION OF THE CONTROLLER

- Connect the video cable (preferably the Y/C "S-video") between the connection unit and the video input of your monitor.
- Connect the connecting cable between the connection unit and the handpiece.
- If you prefer to use the pedal rather than the **SoproTouch** to freeze the image, you just need to connect the pedal (supplied as an option) to the connection unit. In this configuration, the **SoproTouch** is inactive.
- Connect the power supply to the power outlet and to the connection unit (the green indicator should light up).

4.2. FUNCTIONNING OF THE SOPROTOUCH ON THE SOPRO 717

- When switched on, the camera automatically selects 1 image mode.
- In order to switch to 4 image mode, press the **SoproTouch** with your finger for more than 3 seconds (until the screen flashes black) (or if you have chosen to use the pedal, press it for more than 3 seconds).
- Carry out the same operation to return to 1 image mode.
- In 1 image mode, you just need to touch the **SoproTouch** lightly (or give a brief press on the pedal) as soon as the desired image appears on your monitor. The image is automatically memorized in the camera and displayed on your screen. If you want to return to direct mode, you just need to touch the **SoproTouch** again (or press on the pedal).
- Another touch on the **SoproTouch** (or a press on the pedal) freezes another image, deleting the previous one.
- In 4 image mode, the image is memorized in one quarter of the screen when you touch the **SoproTouch** (or press on the pedal) and remains displayed on your screen. Another touch on the **SoproTouch** (or a press on the pedal) returns the image to direct mode. A third touch (or press) memorizes a second image in another quarter of the screen and so on until you have your 4 images.

5

USING WITH A COMPUTER

You should start by checking that your computer meets the minimum requirements for using the equipment:

- PC type Computer
- Pentium III processor or higher
- 256 MB RAM internal memory
- Windows 2000/XP
- 4 MB VGA
- 2 USB2 ports
- Screen Resolution: 1024 x 768 and higher
- PC conformed to IEC 60950

5.1. CONNECTING THE CONTROLLER

- Connect the USB cable between the connection unit and one of your computer's USB ports.
- Connect the connecting cable between the connection unit and the handpiece.
- If you prefer to use the pedal rather than the **SoproTouch** to freeze the image, you just need to connect the pedal (supplied as an option) to the connection unit. In this configuration, the **SoproTouch** is inactive.
- Connect the power supply to the power outlet and to the connection unit (the green indicator should light up).

5.2. INSTALLING THE SOPRO IMAGING SOFTWARE

Please refer to the Sopro Imaging software installation manual which can be found on the **Sopro Imaging** CD-ROM in the document directory.

5.3. CONFIGURING THE SOPRO IMAGING SOFTWARE WITH THE SOPRO 717 CAMERA

Please refer to the Sopro camera USB connection installation and configuration manual which can be found on the **Sopro Imaging** CD-ROM in the document directory.

5.4. USING THE SOPRO IMAGING SOFTWARE WITH THE SOPROSHADE FUNCTION

Please refer to the **SoproShade** function installation manual.

6

SOPROSHADE CONCEPT OPERATING PROTOCOL

The **Sopro 717** provides an innovative functionality. As a matter of fact, its **SoproShade** concept *(patented by Sopro)* helps dentists in making decisions concerning the shade selection of their patients' teeth.

1st step:

Set the camera to **SoproShade** .
Position the tip of the camera against the facial surface of the tooth so that the incisal edge locks in the groove of the stabilizing part of the camera.

2nd step:

When the image that appears on the screen is the one you want, lock it by touching the **SoproTouch** . The left-hand side of the tooth is memorized in the camera's controller. If the image isn't quite what you want, you just have to touch **SoproTouch** once again to create a new one.

3rd step:

Set the camera to **SoproShade** .
Take your colour chart and position the camera so that you can film the samples, while at the same time following the recommendations of the manufacturer of the colour chart. Comparison should be made with the central region of the colour chart sample over an average 1/3 of the tooth.

4th step:

When the result obtained is the closest possible to the natural colour of the tooth, you just need to touch the **SoproTouch** again to freeze this image.

7

DESCRIPTION OF THE CONNECTION UNIT

7.1. POWER SUPPLY

The electrical supply to the dental camera is via the power socket (identified by a 6 V ⎓ symbol on the connection unit). This unit must be connected to the mains via the power supply provided with the system (PHIHONG, Model PSA 10R-060 or FRIWO, model MPP15 FW 7555M/06). The power supply adjusts automatically to the electrical network 115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz ; 0.5 A. The camera is supplied with low 6 V ⎓ (1.67 A) direct voltage current.

7.2. VIDEO OUTPUTS

This camera has two separate video outputs. A composite and a Y/C “S-video” one . One of the 2 outputs should be connected to the video input of your monitor (preferably the Y/C “S-Video”).

7.3 USB2.0 DIGITAL OUTPUT

This camera has a USB 2.0 digital output that can be connected to the USB2 port of a computer.

7.4. PEDAL

The pedal must be connected here ⏎ if you have decided to use it for freezing images.

7.5. IDENTIFICATION REFILL

The references on the units enable you to identify that the dental camera is in compliance with international standards CEI 601-1 & CEI 417.

Video outputs

BF Type camera

USB output

~ Alternating current

Handpiece connection

Pedal connection

 Direct voltage

Warning, please refer to the accompanying documentation

Devices connected to the video outputs should comply with the CEI 950 standard.

8

STERILIZING THE **SOPROSHADE** TIP

The **SoproShade** tip must be cleaned with cotton wool soaked in alcohol or wipes before sterilization.
Sterilization is performed in an autoclave: 134°C at 2 bar (200 KPa) for 18 minutes.
Take good notice that the sterilizing process can wear away this accessory. It is advised to change your **SoproShade** tip roundly every 50 sterilizing cycles in order not to distort the result of your diagnosis during a shade selection process.

9 AFTER SALES SERVICE

No special maintenance of the dental camera is required. However, you may need to deal with a minor incident during its use. We list below the causes and effects of incidents which you will be able to easily remedy.
In all other cases, please contact our After Sales Service who will help you in best delay.

In a situation where parts of the camera have broken, it is essential that you should return the whole unit to us for replacement of the defective parts.

As all other work needs to be carried out by us, no technical document is supplied.
The connection unit may be cleaned using a soft, damp cloth.

9.1. THE CAMERA DOES NOT SWITCH ON

- Check that the power supply is connected to the electricity supply and to the connection unit.
- Check that the connecting cable is properly connected to the handpiece and to the connection unit.

9.2. THE CAMERA SWITCHES ON BUT NO IMAGE APPEARS ON THE SCREEN

- Check that your monitor is switched on.
- Check that the video cable is connected to the monitor and to the connection unit.

If the problem persists and you need to return the dental camera to us, please be sure to send it to us in its original packaging. Similarly, you should send us the whole dental camera system (Connection unit, handpiece, cables). Enclose a small note to your delivery note, giving details of the fault encountered.

On return of your equipment, you should check its condition and note any comments on the delivery note if necessary. You then have 48 hours to confirm any problem by registered letter to the delivery company. Outside this time period, the delivery company will not have to accept notification of any damage.

In a situation where equipment sent by us suffers damage in transit, the cost of repair will be invoiced either to the delivery company if any damage has been notified within the deadline, or to the recipient in circumstances where this has not been done. Please be sure, therefore, to check the operation of the equipment that has just been delivered as soon as possible.

10

TECHNICAL SPECIFICATIONS

SOPRO 717

- High sensitivity CCD 1/4".
- Resolution: (752 x 582) PAL ; (768 x 494) NTSC.
- Definition: 470 lines.
- Sensitivity: 2 lux.
- Lighting: 8 LED
- Settings: 3 pre-set positions (Extra oral, Intra oral, Macro).
- 2 **SoproShade** positions
- Non-inverted image.
- Image freezing using **SoproTouch** or pedal (optional)
- Viewing angle: 70°
- Cable length: 2.5m
- Size of the handpiece : L: 200; W: 28; H: 24 mm.
- Size of the usable part: W: 13 x H: 8 mm.
- Weight of the handpiece: 75 g

CONTROLLER

- 1 and 4 images memory
- Power supply: 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz
- Consumption: 9 VA.
- 1 PAL or NTSC Video output.
- 1 PAL or NTSC S-Video output.
- 1 USB 2.0 port.
- Size of the controller: L: 145; W: 130; H: 35 mm.
- Weight of the controller: 245 g

- BF type camera
- Working temperature: +10°C to +40°C.
- Storage temperature: -20°C to +45°C.
- Storage humidity: 10% to 90%.
- Atmospheric pressure: 900hPa to 1060hPa.
- Continuous Service.
- Not protected against waterfalls (IPXO).
- Not adapted to a use close to a mixture of inflammable anaesthetic with air or oxygen or nitrous oxide.
- Comply to the European standard 93/42/CEE.
- Comply to the IEC 60601-1, 1995 version

Sommaire

1 PRÉSENTATION DE LA CAMÉRA DENTAIRE 16

2 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION 17

3 INSTALLATION 18

4 MISE EN SERVICE AVEC UN ECRAN VIDEO 19

5 MISE EN SERVICE AVEC UN ORDINATEUR 20

6 PROTOCOLE DE FONCTIONNEMENT DU CONCEPT **SOPROSHADE** . .21

7 DESCRIPTION DU BOITIER DE CONNEXION 22

8 STERILISATION DE L'EMBOUT **SOPROSHADE** 24

9 SERVICE APRÈS-VENTE 25

10 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 26

1

PRÉSENTATION DE LA CAMÉRA DENTAIRE

Il s'agit d'une caméra intra et extra orale, conçue pour les applications dentaires. Le concept **SoproShade** dont elle est équipée offre au dentiste une aide à la sélection de la teinte. Elle n'est en aucun cas destinée au diagnostic qui reste de l'entière responsabilité du praticien.

Cette caméra comprend une pièce à main caméra, un boîtier de connexion, et les divers accessoires nécessaires à son fonctionnement.

SOPRO 717

- Une pièce à main intégrant l'électronique de la caméra et l'éclairage.
- Un support pour la pièce à main.
- 2 embouts pour la prise de teinte.
- 10 protections intra buccales.

CONTROLEUR

- Un boîtier de connexion avec mémoire d'image intégrée.
- Une alimentation secteur.
- Un câble de 2,5 mètres pour la liaison de la pièce à main au boîtier de connexion (5 mètres en option).
- Un câble vidéo Y/C «S-vidéo».
- Un câble vidéo RCA.
- Un câble USB.
- Un manuel d'utilisation.

2

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- Ne pas exposer la caméra aux projections d'eau et ne pas la stocker dans des endroits humides (risque d'électrocution).
- Installer la caméra dentaire dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
- Déconnecter le contrôleur du secteur si vous ne devez pas l'utiliser pendant plusieurs jours. Ne pas tirer sur le câble.
- Ne jamais écraser ou pincer le câble de la pièce à main.
- Ne jamais exposer le produit à de fortes vibrations.
- Ne pas faire tomber la caméra.
- Cette caméra ne doit en aucun cas être immergée dans un liquide quelconque, ni être autoclavée.
- Il est indispensable d'utiliser pour chaque nouveau patient les protections intra buccales livrées avec la caméra ou fournies en complément. Avant chaque utilisation, s'assurer que la caméra ne présente aucune arête aigue.
- La température de surface dans la zone d'émission de lumière peut dépasser légèrement les 41°C (au bout de plusieurs minutes d'utilisation). Eviter donc de maintenir cette zone d'émission en contact avec la bouche du patient.
- Conformément à la Directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), **Sopro** propose de reprendre la caméra intra-orale **Sopro 717** en fin de vie pour la recycler ou en récupérer les matières premières, pour autant qu'elle soit retournée dans un état conforme à une utilisation appropriée. Les composants non récupérables sont éliminés dans le respect des règles en vigueur. Pour cela, il est recommandé de contacter le revendeur **Sopro** auprès duquel l'acquisition du dispositif médical a été effectuée.

Note : Pour éviter tout risque de contamination environnementale susceptible d'entraîner des blessures légères ou graves, veiller à éliminer l'appareil et ses accessoires avec les déchets spéciaux.

3 INSTALLATION

3.1. MISE EN SERVICE

Fixation du support de pièce à main :

1. Choisissez une zone plane et facilement accessible à l'utilisation ;
2. Nettoyez la surface sur laquelle vous allez fixer ce support à l'aide de la lingette fournie ;
3. Enlevez la protection adhésive du scotch double face qui se trouve sur le support, positionnez-le et exercez plusieurs fortes pressions pour bien le fixer. Les performances maximales de collage sont obtenues au bout de 2 heures. Evitez donc d'exercer des efforts sur le support durant ce délai.

ATTENTION : ce support est équipé d'aimants qui peuvent endommager les dispositifs sensibles aux champs magnétiques. Prenez soin de ne pas installer ce support près de ces dispositifs (écran vidéo à tube cathodique, bandes vidéo magnétique,…).

3.2. BOITIERS DE CONNEXION SUPPLÉMENTAIRES *(En option)*

Vous pouvez installer un boîtier de connexion à côté de chaque fauteuil de travail (pas de limitation), il vous suffira alors de transporter la pièce à main d'un fauteuil à l'autre.
Le support de la pièce à main est prévu pour maintenir le connecteur du câble de liaison lorsque celui-ci n'est pas relié à la pièce à main.
Lorsque vous déconnectez le câble de liaison de la pièce à main pour la transporter sur un autre fauteuil, ou lorsque vous reposez la pièce à main sur son support, la dernière image mémorisée s'affiche alors à l'écran, ou les 4 dernières si vous étiez en mode 4 images, ou bien la mire de barre couleur si aucune image n'a été mémorisée.

4

MISE EN SERVICE AVEC UN ECRAN VIDEO

4.1. CONNEXION DU CONTROLEUR

- Reliez le cordon vidéo (l'Y/C «S-vidéo» de préférence) entre le boîtier de connexion et l'entrée vidéo de votre moniteur.
- Reliez le câble de liaison entre le boîtier de connexion et la pièce à main.
- Dans le cas où vous préférez utiliser une pédale plutôt que la **SoproTouch** pour figer l'image, il vous suffit de brancher cette pédale (fournie en option) sur le boîtier de connexion. Dans cette configuration, la **SoproTouch** est inhibée.
- Reliez l'alimentation secteur à la prise de courant et au boîtier de connexion (le voyant vert doit s'allumer).

4.2. FONCTIONNEMENT DU GEL D'IMAGE SOPROTOUCH SUR LA SOPRO 717

- A la mise en route, la caméra sélectionne automatiquement le mode 1 image.
- Pour passer en mode 4 images, posez votre doigt pendant plus de 3 secondes (jusqu'à l'apparition d'un flash noir à l'écran) sur la **SoproTouch** (ou si vous avez choisi l'utilisation d'une pédale, appuyez sur celle-ci pendant plus de 3 secondes).
- Effectuez la même manipulation pour repasser en mode 1 image.
- En mode 1 image, il suffit d'effleurer la **SoproTouch** (ou d'appuyer un coup bref sur la pédale) dès que l'image souhaitée apparaît sur votre moniteur. L'image est automatiquement mémorisée dans la caméra et affichée sur votre écran. Si vous souhaitez revenir en mode direct, il vous suffit d'effleurer une nouvelle fois la **SoproTouch** (ou d'appuyer sur la pédale).
- Un autre effleurement de la **SoproTouch** (ou appui sur la pédale) figera une autre image en supprimant la précédente.
- En mode 4 images, l'image se mémorise dans un des quarts de l'écran lorsque vous effleurez la **SoproTouch** (ou appuyez sur la pédale) et reste affichée sur votre écran. Un autre effleurement de la **SoproTouch** (ou appui sur la pédale) ramènera l'image en mode direct. Un troisième effleurement (ou appui) mémorisera une seconde image dans un autre quart de l'écran et ainsi de suite jusqu'à obtenir vos 4 images.

5

MISE EN SERVICE AVEC UN ORDINATEUR

Vous devez commencer par vérifier que votre ordinateur répond aux exigences minimales d'utilisation suivantes :

- Ordinateur de type PC
- Processeur Pentium III ou plus
- mémoire interne 256 MB RAM
- Windows 2000/XP
- VGA 4 MB
- 2 Ports USB2
- Résolution de l'écran : 1024 x 768 et plus
- PC conforme à l'IEC 60950

5.1. CONNEXION DU CONTROLEUR

- Reliez le cordon USB entre le boîtier de connexion et un des ports USB de votre ordinateur.
- Reliez le câble de liaison entre le boîtier de connexion et la pièce à main.
- Dans le cas où vous préférez utiliser une pédale plutôt que la **SoproTouch** pour figer l'image, il vous suffit de brancher cette pédale (fournie en option) sur le boîtier de connexion. Dans cette configuration, la **SoproTouch** est inhibée.
- Reliez l'alimentation secteur à la prise de courant et au boîtier de connexion (le voyant vert doit s'allumer).

5.2. INSTALLATION DU LOGICIEL SOPRO IMAGING

Se reporter au manuel d'installation du logiciel Sopro Imaging qui se trouve sur le CD-ROM de **Sopro Imaging** dans le répertoire document.

5.3. PARAMETRAGE DU LOGICIEL SOPRO IMAGING AVEC LA CAMERA SOPRO 717

Se reporter au manuel d'installation et de paramétrage des connections USB pour caméra **Sopro** qui se trouve sur le CD-ROM de **Sopro Imaging** dans le répertoire document.

5.4. UTILISATION DU LOGICIEL SOPRO IMAGING AVEC LA FONCTION SOPROSHADE

Se reporter au manuel d'installation de la fonction **SoproShade**.

6

PROTOCOLE DE FONCTIONNEMENT DU CONCEPT **SOPROSHADE**

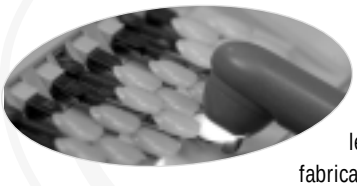
La **Sopro 717** dispose d'une fonctionnalité innovante. En effet, son concept **SoproShade** *(brevet Sopro)* va aider le dentiste dans sa décision pour la prise de teinte des dents de ses patients.

1ère étape :

Mettez la caméra en position **SoproShade** .
Positionnez l'embout de la caméra contre la face vestibulaire de la dent de façon à ce que le bord incisif de celle-ci vienne se bloquer dans la rainure de la partie stabilisatrice de la caméra.

2e étape :

Lorsque l'image qui apparaît à l'écran vous convient, figez la en effleurant la **SoproTouch** . La moitié gauche de la dent est mémorisée dans le contrôleur de la caméra. Si l'image ne vous convient pas, il vous suffit d'effleurer à nouveau **SoproTouch** pour en faire une nouvelle.



3e étape :

Mettez la caméra en position **SoproShade** .
Prenez votre teintier et positionnez la caméra de manière à filmer les échantillons tout en respectant le protocole recommandé par le fabricant du teintier. La comparaison doit se faire sur la région centrale de l'échantillon du teintier au 1/3 moyen de la dent.

4e étape :

Lorsque le résultat obtenu est le plus proche possible de la couleur naturelle de la dent, il vous suffit d'effleurer à nouveau la **SoproTouch** pour figer cette image.

7

DESCRIPTION DU BOITIER DE CONNEXION

7.1. ALIMENTATION SECTEUR

L'alimentation électrique de la caméra dentaire se fait au travers de la prise secteur (identifiée par le symbole 6 V ⎓ située sur le boîtier de connexion). Ce boîtier doit être relié au secteur par l'intermédiaire de l'alimentation fournie avec le système (PHIHONG, Modèle PSA 10R-060 ou FRIWO, modèle MPP15 FW 7555M/06). L'alimentation s'adapte automatiquement avec les réseaux électriques 115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz ; 0,5 A. La tension qui alimente la caméra est de type basse tension continu 6 V ⎓ (1,67 A).

7.2. SORTIES VIDÉO

Cette caméra dispose de 2 sorties vidéo indépendantes. Une composite et une Y/C «S-Vidéo».
L'une de ces 2 sorties doit être reliée à l'entrée vidéo de votre moniteur (de préférence l'Y/C «S-Vidéo»).

7.3 SORTIE NUMERIQUE USB2.0

Cette caméra dispose d'une sortie numérique USB 2.0 qui peut être reliée au port USB2 d'un ordinateur.

7.4. PEDALE

C'est ici ⏦ qu'il faut connecter la pédale dans le cas où vous auriez opté pour celle-ci afin d'effectuer le gel de l'image.

7.5. IDENTIFICATION

Les indications portées sur les boîtiers permettent d'identifier la caméra dentaire conformément aux normes internationales CEI 601-1 & CEI 417.

Sorties vidéo

Caméra de type BF

USB Sortie USB

~ Courant alternatif

Connexion pièce à main

Connexion pédale

Tension continu

Attention, consulter les documents d'accompagnement

Les appareils qui se connectent sur les sorties vidéo doivent être conformes à la norme CEI 950.

8

STERILISATION DE L'EMBOUT **SOPROSHADE**

L'embout **SoproShade** doit être nettoyé avant la stérilisation avec un coton imbibé d'alcool ou des lingettes.
Il peut être stérilisé dans un autoclave à 134°C à 2 bars (200 KPa) pendant 18 minutes.
Il est toutefois important de noter que la stérilisation de cet embout à l'autoclave entraîne une usure de cet accessoire. Il est donc conseillé de remplacer votre embout **SoproShade** tous les 50 cycles de stérilisation en moyenne. Ceci dans le but de ne pas fausser votre diagnostic lors de la prise de teinte.

9 SERVICE APRÈS-VENTE

Aucun entretien particulier n'est nécessaire sur la caméra dentaire. Néanmoins, vous serez peut-être confronté à un incident mineur lors de son utilisation. Sont énumérés ci-dessous les causes et effets d'incidents auxquels vous pourrez remédier aisément.

Dans tous les autres cas, veuillez contacter notre Service Après-Vente qui saura vous venir en aide dans les meilleurs délais.

Dans le cas où une des pièces constituant la caméra viendrait à casser, il est impératif de nous retourner l'ensemble pour remplacement des pièces défectueuses.
Toute autre intervention devant être effectuée par nos soins, aucun document technique ne sera fourni.
Le boîtier de connexion peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon doux et humide.

9.1. LA CAMÉRA NE S'ALLUME PAS

- Vérifiez que l'alimentation secteur est bien connectée au réseau et au boîtier de connexion.
- Vérifiez que le câble de liaison est bien connecté à la pièce à main et au boîtier de connexion.

9.2. LA CAMÉRA S'ALLUME, MAIS AUCUNE IMAGE N'APPARAIT A L'ÉCRAN

- Vérifiez que votre moniteur est bien allumé.
- Vérifiez que le cordon vidéo est bien connecté au moniteur et au boîtier de connexion.

Si le défaut persiste et que vous êtes amenés à nous retourner la caméra dentaire, prenez soin de nous l'expédier dans son emballage d'origine. De même, il convient de nous faire parvenir la caméra dentaire dans sa totalité (Boîtier de connexion, pièce à main, câbles). Ayez alors l'amabilité de bien vouloir joindre à votre bon d'expédition une petite note explicative relative au défaut constaté.

Au retour de votre matériel, il conviendra de vérifier l'état de celui-ci et de procéder à des réserves sur le bon de livraison si nécessaire. Vous disposerez alors de 48 heures pour les confirmer par lettre recommandée adressée au transporteur. Passé ce délai, le transporteur pourra refuser ces réserves.

Dans le cas où un matériel expédié par nos soins subirait des dommages lors de son transport, le montant de la réparation sera imputé soit au transporteur si les réserves ont été faites dans les délais, soit au destinataire dans le cas contraire. Pensez donc à vérifier au plus tôt le bon fonctionnement du matériel qui vient de voyager.

10

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

SOPRO 717

- CCD 1/4" haute sensibilité.
- Résolution : (752 x 582) PAL ; (768 x 494) NTSC.
- Définition : 470 lignes.
- Sensibilité : 2 lux.
- Éclairage : 8 LED
- Réglage : 3 positions pré-réglées (Extra orale, Intra orale, Macro)
- 2 positions **SoproShade**
- Image non-inversée.
- Gel d'image par **SoproTouch** ou pédale (option)
- Angle de vue : 70°
- Longueur du câble : 2,5m
- Taille de la pièce à main : L : 200 ; l : 28 ; H : 24 mm.
- Taille de la partie utile : l : 13 x H : 8 mm.
- Poids de la pièce à main : 75 g.

CONTRÔLEUR

- Mémoire 1 et 4 images
- Alimentation : 115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz
- Consommation : 9 VA.
- 1 sortie Vidéo PAL ou NTSC.
- 1 sortie S-Vidéo PAL ou NTSC.
- 1 sortie numérique USB 2.0
- Dimensions du contrôleur : L : 145 ; l : 130 ; H : 35 mm.
- Poids du contrôleur : 245 g.

- Partie appliquée de type BF
- Température de fonctionnement : +10 °C à +40 °C.
- Température de stockage : -20 °C à +45 °C.
- Humidité relative : 10 % à 90 %.
- Pression atmosphérique : 900 hPa à 1060 hPa.
- Service continu.
- Non protégé contre les chutes d'eau (IPXO).
- Non adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air avec oxygène ou protoxyde d'azote.
- Conforme à la directive européenne 93/42/CEE.
- Conforme à la norme IEC60601-1 version 1995

Índice

1 PRESENTACIÓN DE LA CÁMARA DENTAL 28

2 PRECAUCIONES DE USO 29

3 INSTALACIÓN 30

4 PUESTA EN SERVICIO CON UNA PANTALLA DE VÍDEO 31

5 PUESTA EN SERVICIO CON UN ORDENADOR 32

6 PROTOCOLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONCEPTO **SOPROSHADE** .33

7 DESCRIPCIÓN DE LA CAJA DE CONEXIÓN 34

8 ESTERILIZACIÓN DEL EXTREMO **SOPROSHADE** 36

9 SERVICIO POSTVENTA 37

10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 38

1

PRESENTACIÓN DE LA CÁMARA DENTAL

Se trata de una cámara intra y extra-oral, concebida para las aplicaciones dentales. El concepto **SoproShade** con el que está equipada ofrece al dentista una ayuda para la selección del color. No está, en ningún caso, destinada al diagnóstico, el cual está bajo la entera responsabilidad del dentista.

El conjunto comprende una pieza de mano cámara, una caja de conexión y los diversos accesorios necesarios para su funcionamiento.

SOPRO 717

- Una pieza de mano que integra la electrónica de la cámara y la iluminación.
- Un soporte para la pieza de mano.
- 2 extremos para la toma de color.
- 10 protecciones intra-bucales.

CONTROLADOR

- Una caja de conexión con memoria de imagen integrada.
- Una alimentación eléctrica.
- Un cable de 2,5 metros para conectar la pieza de mano a la caja de conexión (5 metros en opción).
- Un cable de vídeo Y/C «S-vídeo».
- Un cable de vídeo RCA.
- Un cable USB.
- Un manual de instrucciones.

2

PRECAUCIONES DE USO

- No exponer la cámara a proyecciones de agua y no guardarla en un lugar húmedo (riesgo de electrocución).
- Instalar la cámara dental en un lugar limpio, seco y bien ventilado.
- Desconectar el controlador de la red eléctrica si no se va a utilizar durante varios días. No tirar del cable.
- No aplastar o doblar nunca el cable de la pieza de mano.
- No exponer nunca el aparato a fuertes vibraciones.
- No dejar caer la cámara.
- Esta cámara no debe en ningún caso ser sumergida en un líquido, ni ser esterilizada en autoclave.
- Para cada nuevo paciente, es indispensable utilizar las protecciones intra-bucales incluidas con la cámara o suministradas como complemento. Antes de cada utilización, cerciorarse de que la cámara no presente ninguna arista aguda.
- La temperatura de la superficie en la zona de emisión de luz puede sobrepasar ligeramente los 41° C (al cabo de varios minutos de utilización). Así pues, evitar poner esta zona en contacto con la boca del paciente.
- Conforme a la Directiva 2002/96/CE relativa a los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (DEEE), **Sopro** propone recoger la cámara intraoral **Sopro 717** al final de su vida útil para reciclarla o recuperar sus materias primas, siempre que sea devuelta en un estado conforme a un uso apropiado. Los componentes no recuperables se eliminarán respetando las reglas en vigor. Para ello, recomendamos que se ponga en contacto con el distribuidor **Sopro** que realizó la venta del dispositivo médico.

Nota: Para evitar los riesgos de contaminación ambiental susceptibles de provocar heridas ligeras o graves, elimine el aparato y sus accesorios con los residuos especiales.

3 INSTALACIÓN

3.1. PUESTA EN SERVICIO

Fijación del soporte de la pieza de mano:

1. Elegir una zona plana y fácilmente accesible durante la utilización;
2. Con ayuda de la toallita incluida, limpiar la superficie sobre la que se va a instalar el soporte;
3. Retirar la protección del adhesivo doble cara que se encuentra en el soporte, posicionarlo y presionar varias veces fuertemente para fijarlo perfectamente. Los mejores resultados de pegado se obtienen transcurridas 2 horas. Así pues, evitar forzar el soporte durante este tiempo.

ATENCIÓN: este soporte está equipado con imanes que pueden dañar los dispositivos sensibles a los campos magnéticos. Cuidar de no instalar este soporte cerca de de dichos dispositivos (pantalla de vídeo de tubo catódico, cintas de vídeo,...).

3.2. CAJAS DE CONEXIÓN SUPLEMENTARIAS *(En opción)*

Es posible instalar un kit de conexión al lado de cada sillón de trabajo (sin limitación); bastará entonces con transportar la pieza de mano de un sillón a otro.

El soporte de la pieza de mano está previsto para mantener el conector del cable de conexión cuando éste no está conectado a la pieza de mano.

Si se desconecta el cable de conexión de la pieza de mano para trasladar ésta a otro sillón o si se deja la pieza de mano en su soporte, la última imagen memorizada aparecerá entonces en la pantalla, o las 4 últimas si se estaba en modo 4 imágenes o bien la mira de barras de color, si no se había memorizado ninguna imagen.

4

PUESTA EN SERVICIO CON UNA PANTALLA DE VÍDEO

4.1. CONEXIÓN DEL CONTROLADOR

- Conectar el cable de video (el 'Y/C «S-vídeo» preferentemente) entre la caja de conexión y la entrada de vídeo del monitor.
- Instalar el cable de conexión entre la caja de conexión y la pieza de mano.
- En caso de preferir utilizar un pedal en lugar de la **SoproTouch** para fijar la imagen, bastará con conectar dicho pedal (suministrado en opción) a la caja de conexión. En esta configuración, la **SoproTouch** queda inhibida.
- Conectar la alimentación eléctrica a la toma de corriente y a la caja de conexión (el piloto verde debe encenderse).

4.2. FUNCIONAMIENTO DE LA CONGELACIÓN DE IMAGEN SOPROTOUCH EN LA SOPRO 717

- Al ponerla en marcha, la cámara selecciona automáticamente el modo 1 imagen.
- Para pasar al modo 4 imágenes, tocar con el dedo la **SoproTouch** durante más de 3 segundos (hasta que aparezca un flash negro en la pantalla) o, en caso de utilizar un pedal, pulsar éste durante más de 3 segundos).
- Efectuar la misma operación para pasar al modo 1 imagen.
- En modo 1 imagen, basta con tocar ligeramente la **SoproTouch** (o pulsar brevemente el pedal) al aparecer en el monitor la imagen deseada. La imagen queda automáticamente memorizada en la cámara y visualizada en la pantalla. Si se desea volver al modo directo, basta con tocar ligeramente de nuevo la **SoproTouch** (o pulsar el pedal).
- Otro ligero toque de la **SoproTouch** (o pulsando brevemente el pedal) fijará otra imagen, suprimiendo la precedente.
- En modo 4 imágenes, la imagen queda memorizada en 1/4 de la pantalla al tocar ligeramente la **SoproTouch** (o al pulsar el pedal) y permanece en pantalla. Otro ligero toque de la **SoproTouch** (o pulsando el pedal) hará pasar la imagen al modo directo. Un tercer toque (o pulsación del pedal) memorizará una segunda imagen en otro 1/4 de la pantalla y así sucesivamente hasta obtener las 4 imágenes.

5 PUESTA EN SERVICIO CON UN ORDENADOR

Se debe comenzar por verificar que el ordenador responde a las exigencias mínimas de utilización siguientes:

- Ordenador de tipo PC
- Procesador Pentium III o superior
- Memoria interna 256 MB RAM
- Windows 2000/XP
- Pantalla VGA 4 MB
- 2 Puertos USB2
- Resolución de la pantalla: 1024 x 768 o superior
- PC conforme con la directiva IEC 60950

5.1. CONEXIÓN DEL CONTROLADOR

- Conectar el cable USB entre la caja de conexión y uno de los puertos USB del ordenador.
- Instalar el cable de conexión entre la caja de conexión y la pieza de mano.
- En caso de preferir utilizar un pedal en lugar de la **SoproTouch** para fijar la imagen, bastará con conectar dicho pedal (suministrado en opción) a la caja de conexión. En esta configuración, la **SoproTouch** queda inhibida.
- Conectar la alimentación eléctrica a la toma de corriente y a la caja de conexión (el piloto verde debe encenderse).

5.2. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE SOPRO IMAGING

Consultar el manual de instalación del software **Sopro Imaging** que se encuentra en el CD-ROM de **Sopro Imaging**, en la carpeta documento.

5.3. CONFIGURAR EL SOFTWARE SOPRO IMAGING CON LA CÁMARA SOPRO 717

Consultar el manual de instalación y configuración de las conexiones USB para cámara **Sopro** que se encuentra en el CD-ROM de **Sopro Imaging**, en la carpeta documento.

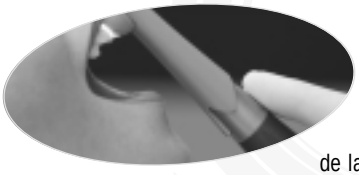
5.4. UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE SOPRO IMAGING CON LA FUNCIÓN SOPROSHADE

Consultar el manual de instalación de la Función **SoproShade**.

6

PROTOCOLO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONCEPTO **SOPROSHADE**

La **Sopro 717** dispone de una innovadora función. En efecto, su concepto **SoproShade** *(patente Sopro)* ayudará al dentista en su decisión para la toma de color de los dientes de sus pacientes.



1ª etapa:

Poner la cámara en posición **SoproShade** .
Aplicar el extremo de la cámara contra la cara vestibular del diente, de forma que el borde incisivo de éste se ajuste en la ranura de la parte estabilizadora de la cámara.

2ª etapa:

Cuando la imagen que aparece en la pantalla es la adecuada, fijarla tocando ligeramente la **SoproTouch** . La mitad izquierda del diente queda memorizada en el controlador de la cámara. Si la imagen no conviene, basta con tocar de nuevo la **SoproTouch** para realizar una nueva.

3ª etapa:

Poner la cámara en posición **SoproShade** .
Tomar el colorímetro y situar la cámara para filmar las muestras, respetando el protocolo recomendado por el fabricante del colorímetro. La comparación debe efectuarse sobre la zona central de la muestra del colorímetro, en el 1/3 medio del diente.

4ª etapa:

Cuando el resultado obtenido es lo más cercano posible al color natural del diente, basta con tocar de nuevo la **SoproTouch** para fijar esta imagen.

7

DESCRIPCIÓN DE LA CAJA DE CONEXIÓN

7.1. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La alimentación eléctrica de la cámara dental se efectúa a través de la toma de corriente (identificada por el símbolo 6 V ⎓ situado en la caja de conexión). Dicha caja debe estar conectada a la red eléctrica por medio de la alimentación incluida con el sistema (PHIHONG, Modelo PSA 10R-060 o FRIWO, modelo MPP15 FW 7555M/06). La alimentación se adapta automáticamente a las redes eléctricas de 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz; 0,5 A.
La tensión que alimenta la cámara es de tipo baja tensión continua 6 V ⎓ (1,67 A).

7.2. SALIDAS VÍDEO

Esta cámara dispone de 2 salidas vídeo independientes: una compuesta y una Y/C «S-Vídeo».
Una de estas 2 salidas debe estar conectada a la entrada vídeo del monitor (preferentemente la Y/C «S-Vídeo»).

7.3 SALIDAS DIGITALES USB2.0

Esta cámara dispone de una salida digital USB 2.0, la cual puede conectarse al puerto USB2 de un ordenador.

7.4. PEDAL

Es aquí ⏦ donde debe conectarse el pedal, en caso de optar por éste para congelar la imagen.

7.5. IDENTIFICACIÓN

Las indicaciones que figuran en las cajas permiten identificar la cámara dental, conforme a las normas internacionales CEI 601-1 y CEI 417.

Salidas vídeo

Cámara de tipo BF

USB Salida USB

~ Corriente alterna

Conexión pieza de mano

Conexión pedal

Tensión continua

Atención, consultar los documentos incluidos

Los aparatos que se conectan a las salidas vídeo deben estar conformes a la norma CEI 950.

8

ESTERILIZACIÓN DEL EXTREMO **SOPROSHADE**

El capuchón **SoproShade** se debe limpiar antes de la esterilización con un algodón con alcohol o con lingettes.
Se puede esterilizar en un autoclave a 134º C a 2 bars (200 Kpa) durante 18 minutos.
Sin embargo, es importante tener en cuenta que la esterilización de este capuchón en el autoclave con el tiempo provoca un desgaste de este accesorio.
Está aconsejado cambiar el capuchón **SoproShade** cada 50 ciclos de esterilizacón aproximadamente con la finalidad de no afectar al resultado de su diagnostico durante la toma de color.

9 SERVICIO POSTVENTA

Esta cámara dental no necesita ningún mantenimiento particular. Sin embargo, podría sobrevenir un incidente menor durante su utilización. Se enumeran a continuación las causas y efectos de incidentes fácilmente remediables.

En los demás casos, contactar con nuestro Sevicio Postventa, el cual podrá ayudarle en el más breve plazo.
En caso de rotura de una de las piezas que constituyen la cámara, es imperativo enviarnos todo el conjunto para el reemplazo de las piezas defectuosas.

Toda otra intervención debe ser realizada por nosotros; no se suministrará ningún documento técnico.
La caja de conexión puede limpiarse con ayuda de un paño suave y húmedo.

9.1. LA CÁMARA NO SE ENCIENDE

- Verificar que la alimentación eléctrica esté conectada a la red y a la caja de conexión.
- Verificar que el cable de conexión esté conectado a la pieza de mano y a la caja de conexión.

9.2. LA CÁMARA SE ENCIENDE, PERO NO APARECE NINGUNA IMAGEN EN LA PANTALLA

- Verificar que el monitor esté encendido.
- Verificar que el cable de vídeo esté conectado al monitor y a la caja de conexión.

Si el fallo persiste y es necesario enviarnos la cámara dental, enviarla en su embalaje original. Del mismo modo, es conveniente enviarnos la cámara dental en su totalidad (caja de conexión, pieza de mano, cables). Le rogamos nos adjunte a su envío una pequeña nota explicativa relativa al fallo constatado.

Al recibir de nuevo el material, es conveniente verificar el estado de éste y efectuar las eventuales reservas en el albarán de entrega, si fuera necesario. Dispone usted de 48 horas para confirmarlas por carta certificada dirigida al transportista. Pasado este plazo, el transportista podrá rechazar dichas reservas.

En caso de que un material enviado por nosotros sufriera daños durante el transporte, el importe de la reparación será imputado, bien al transportista, si las reservas han sido efectuadas dentro del plazo reglamentario, o bien al destinatario en caso contrario. Conviene pues no olvidar verificar lo antes posible el buen funcionamiento del material que acaba de ser transportado.

10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SOPRO 717

- CCD 1/4" de alta sensibilidad.
- Resolución: (752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC.
- Definición: 470 líneas.
- Sensibilidad : 2 lux.
- Iluminación: 8 LED
- Reglaje: 3 posiciones pre-ajustadas (Extra-oral, Intra-oral, Macro)
- 2 posiciones **SoproShade**
- Imagen no invertida.
- Congelación de imagen por **SoproTouch** o pedal (opción)
- Ángulo de visión: 70°
- Longitud del cable: 2,5 m
- Tamaño de la pieza de mano: Largo: 200; Ancho: 28; Alto: 24 mm.
- Tamaño de la parte útil: Ancho: 13 x Alto: 8 mm.
- Peso de la pieza de mano: 75 g.

CONTROLADOR

- Memoria de 1 y 4 imagenes
- Alimentación: 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz
- Consumo: 9 VA.
- 1 salida Vídeo PAL o NTSC.
- 1 salida S-Vídeo PAL o NTSC.
- 1 salida digital USB 2.0
- Dimensiones del controlador: Largo: 145; Ancho: 130; Alto: 35 mm.
- Peso del controlador: 245 g.

- Camara tipo BF
- Temperatura de trabajo: +10°C a +40°C.
- Temperatura de almacenaje: -20°C a +45°C.
- Humedad relativa: 10% a 90%.
- Presión atmosférica: 900hPa a 1060hPa.
- Funcionamiento continuo.
- No protegido contra el agua (IPXO).
- No adaptado para su utilización cerca de una mezcla de anestésico inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- Conforme con la directiva Europea 93/42/CEE.
- Conforme con la directiva IEC60601-1 -1995

Sommario

1 PRESENTAZIONE DELLA TELECAMERA DENTALE 40

2 PRECAUZIONI D'USO 41

3 INSTALLAZIONE 42

4 MESSA IN SERVIZIO CON UNO SCHERMO VIDEO 43

5 MESSA IN SERVIZIO CON UN COMPUTER 44

6 PROTOCOLLO DI FUNZIONAMENTO DEL CONCETTO **SOPROSHADE** . .45

7 DESCRIZIONE DELLA CASSETTA Di CONNESSIONE 46

8 STERILIZZAZIONE DELLA TERMINAZIONE **SOPROSHADE** 48

9 SERVIZIO POST-VENDITA 49

10 CARATTERISTICHE TECNICHE 50

1

PRESENTAZIONE DELLA TELECAMERA DENTARIA

Si tratta d'una telecamera intra & extra orale, ideata per le applicazioni dentarie. Il concetto **SoproShade** di cui essa è equipaggiata offre al dentista un aiuto nella selezione della colorazione. Non è in nessun caso destinata alla diagnostica, che resta di intera responsabilità del medico.

Questa telecamera comprende un manipolo telecamera, una cassetta di connessione, ed i diversi accessori necessari al suo funzionamento.

SOPRO 717

- Un manipolo integrante l'elettronica della telecamera e l'illuminazione.
- Un supporto per il manipolo.
- 2 terminazioni per la presa di colorazione.
- 10 protezioni intraorali.

CONTROLLER

- Una cassetta di connessione con memoria d'immagine integrata.
- Un'alimentazione rete elettrica.
- Un cavo di 2,5 metri per il collegamento del manipolo alla cassetta di connessione (5 metri in opzione).
- Un cavo video Y/C «S-video».
- Un cavo video RCA.
- Un cavo USB.
- Un manuale d'uso.

2

PRECAUZIONI D'USO

- Non esporre la telecamera alle proiezioni d'acqua e non conservarla in posti umidi (rischio di folgorazione).
- Installare la telecamera dentale in un posto appropriato, secco e ben ventilato.
- Sconnettere il controller dalla rete elettrica se non la dovete utilizzare durante più giorni. Non estrarre il cavo.
- Non schiacciare o serrare mai il cavo del manipolo.
- Non esporre mai il prodotto a forti vibrazioni.
- Non far cadere la telecamera.
- Questa telecamera non deve in nessun caso essere immersa in un qualsiasi liquido, né essere autoclavata.
- È indispensabile utilizzare per ogni nuovo paziente le protezioni intraorali consegnate con la telecamera o fornite in complemento. Prima di ogni utilizzazione, assicurarsi che la telecamera non presenti nessun spigolo aguzzo.
- La temperatura di superficie nella zona d'emissione di luce può ultrapassare leggermente i 41°C (alla fine di diversi minuti d'uso). Evitare pertanto di mantenere questa zona d'emissione in contatto con la bocca del paziente.
- Conformemente alla Normativa 2002/96/CE relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (DEEE), la **Sopro** propone di riprendere la cinepresa intraorale **Sopro 717** che non funziona più per riciclarla o ricuperarne le materie prime, a patto che sia restituita in uno stato conforme ad un uso appropriata. Gli elementi non ricuperabili saranno eliminati nel rispetto delle norme vigenti. Per ciò, si raccomanda di contattare il rivenditore **Sopro** presso il quale è stato effettuato l'acquisto del dispositivo medico.

Nota: Per evitare qualsiasi rischio di contaminazione ambientale suscettibile di causare lesioni leggere o gravi, badare ad eliminare l'apparecchio ed i suoi accessori nei rifiuti speciali.

3 INSTALLAZIONE

3.1. MESSA IN SERVIZIO

Fissazione del supporto del manipolo:

1. Scegliete una zona piana e facilmente accessibile per l'uso;
2. Pulite la superficie su cui andrete a fissare questo supporto con l'aiuto del piccolo panno fornito;
3. Sollevate la protezione adesiva dello scotch a doppia faccia che si trova sul supporto, posizionatelo ed esercitate diverse forti pressioni per fissarlo bene. Le performance ottimali d'incollaggio sono ottenute alla fine di due ore. Evitate pertanto d'effettuare degli sforzi sul supporto durante questo periodo.

ATTENZIONE : questo supporto è equipaggiato di calamite che possono danneggiare i dispositivi sensibili ai campi magnetici. Abbiate cura pertanto di non installare questo supporto vicino a questi dispositivi (schermo video a tubo catodico, bande video magnetiche,...).

3.2. CASSETTE DI CONNESSIONE SUPPLEMENTARI *(Optional)*

Potete installare un kit di connessione al lato di ogni poltrona di lavoro (nessuna limitazione). Vi sarà allora sufficiente trasportare il manipolo da una poltrona all'altra.
Il supporto del pezzo a mano è previsto per reggere il connettore del cavo di collegamento quando questo non è collegato al manipolo.
Quando scollegate il cavo di collegamento dal manipolo per trasportarlo a un'altra poltrona, o quando riponete il manipolo sul suo supporto, l'ultima immagine memorizzata si visualizza allora sullo schermo, o le ultime 4 ultime se siete in modo 4 immagini, oppure il monoscopio con barra colore non è stata memorizzata nessuna immagine.

4

MESSA IN SERVIZIO CON UNO SCHERMO VIDEO

4.1. CONNESSIONE DEL CONTROLLER

- Collegate il cordone video (l'Y/C «S-video» di preferenza) fra la cassetta di connessione e l'entrata video del vostro monitor.
- Collegate il cavo di collegamento fra la cassetta di connessione ed il manipolo.
- Nel caso in cui preferiate utilizzare un pedale piuttosto che la **SoproTouch** per fissare l'immagine, vi è sufficiente innestare questo pedale (fornito come optional) sulla cassetta di connessione. In questa configurazione, la **SoproTouch** è inibita.
- Collegate l'alimentazione di rete elettrica alla presa di corrente ed alla cassetta di connessione (la spia verde deve accendersi).

4.2. FUNZIONAMENTO DEL CONGELAMENTO IMMAGINE SOPROTOUCH SULLA SOPRO 717

- All'avviamento, la telecamera seleziona automaticamente il modo 1 immagine.
- Per passare in modo 4 immagine, posate il vostro dito per più di 3 secondi (fino all'apparizione d'un flash nero sullo schermo) sulla **SoproTouch** (o se avete scelto l'utilizzazione d'un pedale, premete su questo per 3 secondi).
- Effettuate la stessa manipolazione per ripassare in modo 1 immagine.
- In modo 1 immagine, è sufficiente toccare leggermente la **SoproTouch** (o dare un breve colpo sul pedale) non appena l'immagine desiderata appare sul vostro monitor. L'immagine è automaticamente memorizzata nella telecamera e visualizzata sul vostro schermo. Se desiderate ritornare in modo diretto, vi è sufficiente toccare leggermente un'altra volta la **SoproTouch** (o premere sul pedale).
- Un altro tocco leggero della **SoproTouch** (o appoggio sul pedale) fisserà un'altra immagine sopprimendo la precedente.
- In modo 4 immagini, l'immagine si memorizza in uno dei quarti dello schermo quando toccate leggermente la **SoproTouch** (o premete sul pedale) e resta visualizzata sul vostro schermo. Un altro tocco leggero della **SoproTouch** (o appoggio sul pedale) riporterà l'immagine in modo diretto. Un terzo tocco leggero (o appoggio) memorizzerà una seconda immagine in un altro quarto dello schermo e così di seguito fino ad ottenere le vostre 4 immagini.

5

MESSA IN SERVIZIO CON UN COMPUTER

Dovete cominciare con il verificare che il vostro computer risponda alle esigenze minimali d'uso seguenti:

- Computer di tipo PC
- Processore Pentium III o superiore
- memoria interna 256 MB RAM
- Windows 2000/XP
- VGA 4 MB
- 2 Porte USB2
- Risoluzione dello schermo : 1024 x 768 e superiore
- PC conforme alla direttiva IEC 60950

5.1. CONNESSIONE DEL CONTROLLER

- Collegate il cordone USB fra la cassetta di connessione ed una delle porte USB del vostro computer.
- Collegate il cavo di collegamento fra la cassetta di connessione ed il manipolo.
- Nel caso in cui preferiate utilizzare un pedale piuttosto che la **SoproTouch** per rapprendere l'immagine, vi è sufficiente innestare questo pedale (fornito come optional) sulla cassetta di connessione. In questa configurazione, la **SoproTouch** è inibita.
- Collegate l'alimentazione di rete elettrica alla presa di corrente ed alla cassetta di connessione (la spia verde deve illuminarsi).

5.2. INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE SOPRO IMAGING

Rapportarsi al manuale d'installazione del software Sopro Imaging che si trova sul CD-ROM di **Sopro Imaging** nel repertorio documenti.

5.3. PARAMETRAGGIO DEL SOFTWARE SOPRO IMAGING CON LA CAMERA SOPRO 717

Rapportarsi al manuale d'installazione e di parametraggio delle connessioni USB per telecamera **Sopro** che si trova sul CD-ROM di **Sopro Imaging** nel repertorio documenti.

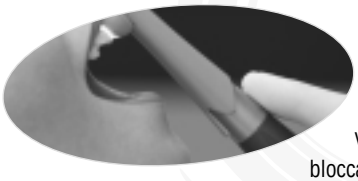
5.4. USO DEL SOFTWARE SOPRO IMAGING CON LA FUNZIONE SOPROSHADE

Rapportarsi al manuale d'installazione della funzione **SoproShade**.

6

PROTOCOLLO DI FUNZIONAMENTO DEL CONCETTO **SOPROSHADE**

La **Sopro 717** dispone d'una funzionalità innovativa. Infatti, il suo concetto **SoproShade** *(brevetto Sopro)* viene ad aiutare il dentista nella sua decisione per la presa di colorazione dei denti del suo paziente.



1ère tappa:

Mettete la telecamera in posizione **SoproShade** . Posizionate la terminazione della telecamera contro la faccia vestibolare del dente in modo che il bordo incisivo di questo venga a bloccarsi nella scanalatura della parte stabilizzatrice della telecamera.

2ème tappa:

Quando l'immagine che appare sullo schermo vi va bene, fissatela toccando leggermente la **SoproTouch** . La metà sinistra del dente è memorizzata nel controller della telecamera. Se l'immagine non vi va bene, vi basta toccare di nuovo leggermente **SoproTouch** per farne una nuova.

3ème tappa:

Mettete la telecamera in posizione **SoproShade** . Prendete il vostro gioco di denti di colorazione differente e posizionate la telecamera in modo da filmare i campioni, ben rispettando il protocollo raccomandato dal fabbricante del gioco di denti di colorazione differente. La comparazione deve essere fatta sulla regione centrale del campione del gioco di denti di colorazione differente all'1/3 medio del dente.

4ème tappa:

Quando il risultato ottenuto è il più vicino possibile alla colorazione naturale del dente, vi basta toccare leggermente di nuovo la **SoproTouch** per fissare questa immagine.

7

DESCRIZIONE DELLA CASSETTA DI CONNESSIONE

7.1. ALIMENTAZIONE RETE ELETTRICA

L'alimentazione elettrica della telecamera dentale si fa attraverso la presa rete elettrica (identificata dal simbolo 6 V ⎓ situato sulla cassetta di connessione). Questa cassetta deve essere collegata alla rete elettrica tramite l'alimentazione fornita con il sistema (PHIHONG, Modello PSA 10R-060 o FRIWO, modello MPP15 FW 7555M/06). L'alimentazione s'adatta automaticamente alle reti elettriche 115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz ; 0,5 A. La tensione che alimenta la telecamera è di tipo bassa tensione continua 6 V ⎓ (1,67 A).

7.2. USCITE VIDEO

Questa telecamera dispone di 2 uscite video indipendenti. Una composita ed una Y/C «S-Vidéo».
Una di queste 2 uscite deve essere collegata all'entrata video del vostro monitor (di preferenza l'Y/C «S-Vidéo»).

7.3 USCITA NUMERICA USB2.0

Questa telecamera dispone d'una uscita numerica USB 2.0 che può essere collegata alla porta USB2 d'un computer.

7.4. PEDALE

È qui ⏦ che bisogna connettere il pedale nel caso in cui abbiate optato per esso al fine d'effettuare il congelamento immagine.

7.5. IDENTIFICAZIONE

Le indicazioni riportate sulle cassette permettono d'identificare la telecamera dentale conformemente alle norme internazionali CEI 601-1 & CEI 417.

Uscite video

Telecamera di tipo BF

USB Uscita USB

~ Corrente alternativa

Connessione manipolo

Connessione pedale

Tensione continua

Attenzione, consultare i documenti d'accompagnamento

Gli apparecchi che si connettono alle uscite video devono essere conformi alla norma CEI 950.

8

STERILIZZAZIONE DELLA TERMINAZIONI

SOPROSHADE

Prima della sterilizzazione, si deve pulire la ghiera **SoproShade** con un battuffolo di cotone imbevuto di alcol o con fazzolettini disinfettanti.
Può essere sterilizzato in un autoclave a 134°C a 2 bar (200KPa) durante 18 minuti.
È intanto importante notare che la sterilizzazione della ghiera con l'autoclave provoca la sua usura. È quidi consigliato di sostituire la propria ghiera **SoproShade** ogni 50 cicli di sterilizzazione in media. Ciò in modo di non alterare la diagnosi durante la scelta della tinta.

9

SERVIZIO POST-VENDITA

Nessuna manutenzione particolare è necessaria sulla telecamera dentale. Cionondimeno, sarete forse confrontati con un incidente minore in occasione della sua utilizzazione. Sono enumerate qui sotto le cause ed effetti di incidenti a cui potrete rimediare agevolmente.

In tutti gli altri casi, vogliate contattare il nostro Servizio Post-Vendita che saprà venirvi in aiuto appena possibile.

Nel caso in cui uno dei pezzi costituenti la telecamera venga a rompersi, è imperativo restituirci l'insieme per la sostituzione dei pezzi difettosi.
Poiché qualsiasi altro intervento dovrà essere effettuato a nostre cure, nessun documento tecnico verrà fornito.
La cassetta di connessione può essere pulita per mezzo d'un panno morbido ed umido.

9.1. LA TELECAMERA NON S'ACCENDE

- Verificate che l'alimentazione rete elettrica sia ben connessa alla rete ed alla cassetta di connessione.
- Verificate che il cavo sia ben connesso al manipolo ed alla cassetta di connessione.

9.2. LA TELECAMERA S'ACCENDE, MA NESSUNA IMMAGINE APPARE SULLO SCHERMO

- Verificate che il vostro monitor sia ben acceso.
- Verificate che il cordone sia ben connesso al monitor ed alla cassetta di connessione.

Se il difetto persiste e siete indotti a ritornarci la telecamera dentale, abbiate cura di spedircela nel suo imballaggio d'origine. Parimenti, è bene farci pervenire la telecamera dentale nella sua totalità (Cassetta di connessione, manipolo, cavi). Abbiate allora l'amabilità di voler aggiungere al vostro buono di spedizione una piccola nota esplicativa relativa al difetto constatato.

Al ritorno del vostro materiale, converrà verificare lo stato dello stesso e procedere a delle riserve sul buono di consegna se necessario, Disporrete allora di 48 ore per confermarle a mezzo lettera raccomandata indirizzata al trasportatore. Trascorso tale termine, il trasportatore potrà rifiutare queste riserve.

Nel caso in cui il materiale spedito a nostre cure subisse dei danni in occasione del suo trasporto, l'importo della riparazione sarà imputato o al trasportatore, se le riserve saranno state fatte nei termini, o al destinatario in caso contrario. Pensate dunque a verificare al più presto il buon funzionamento del materiale appena trasportato.

10

CARATTERISTICHE TECNICHE

SOPRO 717

- CCD 1/4" alta sensibilità.
- Risoluzione: (752 x 582) PAL ; (768 x 494) NTSC.
- Definizione: 470 linee.
- Sensibilità: 2 lux.
- Illuminazione: 8 LED
- Regolazione: 3 posizioni ri-regolate (Extra orale, Intra orale, Macro)
- 2 posizioni **SoproShade**
- Immagine non invertita
- Congelamento immagine attraverso **SoproTouch** o pedale (optional)
- Angolo di veduta: 70°
- Lunghezza del cavo: 2,5m
- Misura del manipolo: L: 200; l: 28; A: 24 mm.
- Misura della parte utile: l: 13 x A: 8 mm.
- Peso del manipolo: 75 g.

CONTROLLER

- Memoria 1 e 4 immagini
- Alimentazione: 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz
- Consumo: 9 VA.
- 1 uscita Video PAL o NTSC.
- 1 uscita S-Video PAL o NTSC.
- 1 uscita numerica USB 2.0
- Dimensioni del controller: L: 145; l: 130; H: 35 mm.
- Peso del controller: 245 g.

- Camera tipo BF
- Temperatura di funzionamento: da +10° C a +40 °C.
- Temperatura di stoccaggio: da -20° C a +45 °C.
- Umidità relativa: dal 10% al 90 %.
- Pressione atmosferica: da 900 hPa a 1060 hPa.
- Servizio continuo.
- Non protetto contro i getti d'acqua (IPXO).
- Non adatto ad essere utilizzato in presenza di mistura di anestetico infiammabile con aria o ossigeno o protossido di azoto.
- Conforme alle direttive europee 93/42/CEE.
- Conforme alle direttive IEC 60601-1, 1995

Inhalt

1 BESCHREIBUNG DER DENTALKAMERA 52

2 SICHERHEITSHINWEISE 53

3 INSTALLATION 54

4 INBETRIEBNAHME MIT VIDEOBILDSCHIRM 55

5 INBETRIEBNAHME MIT EINEM RECHNER 56

6 ARBEITSPROTOKOLL DES KONZEPTES **SOPROSHADE** 57

7 BESCHREIBUNG DES ANSCHLUßKASTENS 58

8 STERILISIERUNG DES ANSATZSTÜCKS **SOPROSHADE** 60

9 KUNDENDIENST 61

10 TECHNISCHE DATEN 62

1 BESCHREIBUNG DER DENTALKAMERA

Es handelt sich um eine intra- und extraorale Kamera für die Anwendung in der Zahnmedizin. Sie verfügt über das Konzept **SoproShade**, und bietet dem Zahnarzt daher eine Hilfe bei der Auswahl des Farbtons. Sie ist auf keinen Fall für die Diagnose bestimmt, die weiterhin in der alleinigen Verantwortung des Arztes verbleibt.

Diese Kamera besteht aus einem Handgerät, einem Anschlußkasten und dem für ihren Betrieb erforderlichen Zubehör.

SOPRO 717

- Ein Handgerät, in dem die Elektronik für Kamera und Beleuchtung untergebracht ist.
- Eine Halterung für das Handgerät.
- 2 Ansatzstücke für die Aufnahme des Farbtons.
- 10 intrabukkale Schutzstücke.

STEUERGERÄT

- Ein Anschlußkasten mit integriertem Bildspeicher.
- Ein Netzteil.
- Ein Kabel 2,5 m für die Verbindung des Handgerätes mit dem Anschlußkasten (als Option 5 m)
- Ein Videokabel Y/C «S-Video».
- Ein RCA - Videokabel.
- Ein USB - Kabel.
- Eine Bedienungsanleitung.

2

SICHERHEITSHINWEISE

- Die Kamera ist keinen Wasserspritzern auszusetzen und darf nicht an feuchten Orten gelagert werden (Gefahr elektrischer Schläge).
- Die Dentalkamera ist an einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Ort zu installieren.
- Wenn der steuergerät mehrere Tage lang nicht benutzt wird, ist sie vom Netz zu trennen. Dabei darf nicht am Kabel gezogen werden.
- Das Kabel des Handgerätes darf nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- Das Produkt ist keinen starken Erschütterungen auszusetzen.
- Die Kamera darf nicht herunterfallen.
- Diese Kamera darf auf keinen Fall in irgendeine Flüssigkeit oder im Autoklaven behandelt werden.
- Es ist unerläßlich, bei jedem neuen Patienten die mit der Kamera oder zusätzlich gelieferten intrabukkalen Schutzstücke zu verwenden. Vor jeder Verwendung ist zu prüfen, daß die Kamera keine scharfen Kanten aufweist.
- Im Bereich des Lichtaustritts kann die Oberflächentemperatur nach einem Einsatz von mehreren Minuten geringfügig über 41 °C liegen. Es ist daher zu vermeiden, daß dieser Bereich mit dem Mund des Patienten in Kontakt kommt.
- In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2002/96/EG zu Abfällen von elektrischen und elektronischen Geräten (DEEE) bietet die **Sopro** Ihnen an, die Intraoralkamera **Sopro 717** nach Ablauf ihrer Lebensdauer zurückzunehmen, um die Rohstoffe zurückzugewinnen oder zu recyceln, insofern sie uns in einem für diesen Zweck geeigneten Zustand zurückgeschickt wird. Die nicht wiederzuverwendenden Bauteile werden den geltenden Vorschriften gemäß entsorgt. Es wird empfohlen, sich diesbezüglich an den Verkäufer von **Sopro** zu wenden, bei dem das medizinische Gerät erworben wurde.

Hinweis : Um jede Gefahr einer Umweltverschmutzung zu vermeiden, die zu leichten oder schweren Verletzungen führen könnte, ist darauf zu achten, das Gerät nebst Zubehör als Sonderabfall zu entsorgen.

3 INSTALLATION

3.1. INBETRIEBNAHME

Befestigung der Halterung für das Handgerät:

1. Einen ebenen und für die Anwendung gut erreichbaren Platz auswählen.
2. Die Fläche, auf der die Halterung befestigt werden soll, mit der mitgelieferten getränkten Papierserviette reinigen.
3. Die anhaftende Schutzfolie ist vom doppelseitigen Tesafilm zu entfernen, der sich an der Halterung befindet, die dann anzubringen und mit kräftigem Druck gut zu fixieren ist. Die volle Haftwirkung wird nach 2 Stunden erreicht. Es ist daher darauf zu achten, daß während dieser Zeit keine Kräfte auf die Halterung einwirken.

ACHTUNG : In dieser Halterung befinden sich Magnete, die solche Geräte beschädigen könnten, die gegen magnetische Felder empfindlich sind. Die Halterung nicht in der nähe solcher Geräte zu installieren (Bildschirme mit Kathodenstrahlröhre, magnetische Videobänder ...).

3.2. ZUSÄTZLICHE ANSCHLUßKÄSTEN *(Option)*

Neben jedem Behandlungsstuhl kann eine Anschlußkasten installiert werden (es gibt keine Begrenzung). Dann ist jeweils nur noch das Handgerät von einem Stuhl zu anderen zu transportieren.
Die Halterung für das Handgerät ist dafür vorgesehen, den Steckverbinder des Anschlußkabels aufzunehmen, wenn dieser nicht mit dem Handgerät verbunden ist.
Wenn man das Handgerät vom Verbindungskabel löst, um es zu einem anderen Behandlungsstuhl zu bringen, oder wenn man es in seine Halterung ablegt, wird auf dem Bildschirm das zuletzt gespeicherte Bild angezeigt, bzw. die letzten 4 Bilder, wenn man sich im Vierbildmodus befindet. Wurde kein Bild gespeichert, kommt das Testbild mit dem Farbbalken zu Anzeige.

4

INBETRIEBNAHME MIT VIDEOBILDSCHIRM

4.1. ANSCHLUß DES STEUERGERÄTES

- Den Anschlußkasten über das Videokabel (vorzugsweise das Kabel Y/C «S-Video») mit dem Videoeingang des Monitors verbinden.
- Das Verbindungskabel zwischen dem Anschlußkasten und dem Handgerät anschließen.
- Soll für das Fixieren des Bildes an Stelle von **SoproTouch** ein Pedal (Lieferung als Option) benutzt werden, so ist das Pedal mit dem Anschlußkasten zu verbinden. In dieser Konfiguration ist **SoproTouch** gesperrt.
- Den Anschlußkasten mit der Netzsteckdose verbinden (die grüne Anzeigelampe muß leuchten).

4.2. FIXIEREN DES BILDES AUF SOPRO 717 MIT SOPROTOUCH

- Beim Einschalten wählt die Kamera automatisch den Einbildmodus.
- Um in den Vierbildmodus umzuschalten ist der Finger mehr als 3 Sekunden lang (bis auf dem Bildschirm ein schwarzer Blitz erscheint) auf **SoproTouch** zu legen (wird ein Pedals benutzt, ist dieses mehr als 3 Sekunden lang zu drücken).
- Um erneut in den Einbildmodus zu gelangen, ist der Vorgang zu wiederholen.
- Im Einbildmodus reicht es aus, die **SoproTouch** leicht zu berühren (bzw. kurz auf das Pedal zu treten), sobald das gewünschte Bild im Monitor erscheint. Das Bild wird automatisch in der Kamera gespeichert und auf dem Bildschirm angezeigt. Um in den direkten Modus zurückzukehren, reicht es aus, **SoproTouch** erneut zu berühren (oder auf das Pedal zu treten).
- Wird **SoproTouch** erneut berührt (bzw. auf das Pedal getreten), ist das nächste Bild fixiert und ersetzt dabei das vorangegangene.
- Im Vierbildmodus wird das Bild jeweils auf einem Viertel des Bildschirms angezeigt, sobald **SoproTouch** Berührt (oder auf das Pedal getreten) wird, und bleibt auf dem Bildschirm. Durch eine erneute Betätigung von **SoproTouch** (oder des Pedals) kehrt man in den direkten Modus zurück. Wird **SoproTouch** (oder das Pedal) ein drittes Mal betätigt, wird das zweite Bild im nächsten Viertel des Bildschirms gespeichert, bis in dieser Weise vier Bilder angezeigt werden.

5

INBETRIEBNAHME MIT EINEM RECHNER

Zuerst ist zu prüfen, ob der Rechner den folgenden Mindestforderungen entspricht:

- Rechner des Typs PC
- Prozessor Pentium III oder höher
- Interner Speicher 256 MB RAM
- Windows 2000 / XP
- VGA 4 MB
- 2 Ports USB2
- Auflösung des Bildschirms : 1024 x 768 oder besser
- PC konform mit der IEC 60950

5.1. ANSCHLUß DES STEUERGERÄTES

- Mit Hilfe des USB – Kabels ist der Anschlußkasten mit einem der USB – Ports des Rechners zu verbinden.
- Das Verbindungskabel zwischen dem Anschlußkasten und dem Handgerät anschließen.
- Soll für das Fixieren des Bildes an Stelle von **SoproTouch** ein Pedal (Lieferung als Option) benutzt werden, so ist das Pedal mit dem Anschlußkasten zu verbinden. In dieser Konfiguration ist **SoproTouch** gesperrt.
- Den Anschlußkasten mit der Netzsteckdose verbinden (die grüne Anzeigelampe muß leuchten).

5.2. INSTALLIEREN DER SOFTWARE SOPRO IMAGING

Hierbei ist die Anleitung für das Installieren der Software **Sopro Imaging** zu beachten, die sich auf der CD-ROM **Sopro Imaging** im Verzeichnis der Dokumente befindet.

5.3. EINRICHTUNG VON SOPRO IMAGING FÜR DIE KAMERA SOPRO 717

Hierbei ist die Anleitung für das Installieren und die Einrichtung des USB – Ports zu beachten, die sich auf der CD-ROM **Sopro Imaging** im Verzeichnis der Dokumente befindet.

5.4. ANWENDUNG VON SOPRO IMAGING MIT DER FUNKTION SOPROSHADE

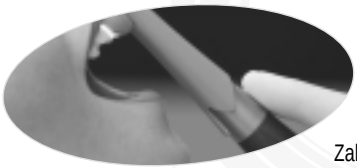
Hierbei ist die Anleitung für das Installieren der Funktion **SoproShade**.zu beachten.

6

ARBEITSPROTOKOLL DES KONZEPTES

SOPROSHADE

Die **Sopro 717** verfügt über eine innovative Funktion. Das Konzept **SoproShade** *(Patent Sopro)* unterstützt nämlich den Zahnarzt bei der Bestimmung des Farbtons der Zähne seiner Patienten.



1. Schritt:

Die Kamera auf **SoproShade** schalten.
Das Ansatzstück der Kamera so gegen die vestibuläre Fläche des Zahns legen, daß sich dessen Scheidkante in der Nut des stabilisierenden Teils der Kamera Halt findet.

2. Schritt:

Sobald das richtige Bild auf dem Monitor erscheint, ist es durch die Berührung von **SoproTouch** zu fixieren. Sollte das Bild dann doch nicht geeignet sein, braucht man nur nochmals **SoproTouch** zu berühren, um ein neues Bild zu speichern

3. Schritt:

Die Kamera jetzt auf **SoproShade** schalten.
Jetzt ist die Kamera auf die Farbmusterpalette zu richten, um die Muster aufzunehmen. Dabei ist das vom Hersteller der Farbmusterpalette empfohlene Protokoll zu beachten. Der Vergleich ist im zentralen Bereich des Musters der Farbmusterpalette für ein mittleres Drittel des Zahns vorzunehmen.

4. Schritt:

Wenn das Ergebnis der natürlichen Farbe des Zahns möglichst nahe kommt, braucht nur noch **SoproTouch** berührt zu werden, um das Bild zu speichern.

7

BESCHREIBUNG DES ANSCHLUSSKASTENS

7.1. NETZSTROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung der Dentalkamera erfolgt über das Netz. An die Steckdose des Anschlußkastens (gekennzeichnet durch das Symbol 6 V ⎓) ist das mit dem System mitgelieferte Netzteil (PHIHONG, Modell PSA 10R-060 oder FRIWO, modell MPP15 FW 7555M/06) anzuschließen. Dieses Netzteil paßt sich automatisch an die Werte der jeweiligen Netzspannung an (115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz ; 0,5 A) und liefert an die Kamera eine Gleichspannung von 6 V ⎓ (1,67 A).

7.2. VIDEOAUSGÄNGE

Die Kamera verfügt über zwei unabhängige Videoausgänge. Es handelt sich um einen Verbundausgang und um einen Ausgang Y/C «S-Video». Einer dieser beiden Ausgänge ist an den Videoeingang des Monitors anzuschließen (vorzugsweise Y/C «S-Video»).

7.3. DIGITALER AUSGANG USB 2.0

Die Kamera verfügt über einen digitalen Ausgang USB 2,0, der an den Port USB 2 eines Rechners angeschlossen werden kann.

7.4. PEDAL

Wenn der Wunsch besteht , die Speicherung des Bildes mit Hilfe des Pedals vorzunehmen, ist hier das Pedal anzuschließen.

7.5. KENNZEICHNUNG

Die Angaben auf den Gehäusen erlauben es, die Dentalkamera in Übereinstimmung mit den internationalen Normen IEC 601-1 und IEC 417 zu identifizieren.

Videoausgänge

Kamera des Typs BF

 USB – Ausgang

~ Wechselstrom

Anschluß für das Handgerät

Anschluß für das Pedal

 Gleichspannung

Achtung! Es ist in den begleitenden Unterlagen nachzuschlagen

Die Geräte, die an die Videoausgänge angeschlossen werden, müssen der Norm IEC 950 entsprechen.

8

STERILISIERUNG DES ANSATZSTÜCKS

SOPROSHADE

Vor der Sterilisation muss der **SoproShade** Adapter mit Wattestäbchen, die in Alkohol getränkt sind oder mit Reinigungstüchern gereinigt werden.
Er kann in einem Autoklav bei 134° C und 2 bar (200 Kpa) 18 Minuten lang sterilisiert werden.
Achtung: Häufige Sterilisation des Adapters kann die Abnutzung beschleunigen. Aus diesem Grund empfehlen wir, den **SoproShade** Adapter durchschnittlich nach 50 Sterilisationszyklen zu wechseln, damit keine Differenzen bei der Diagnostik der Farbbestimmung entstehen können.

9 KUNDENDIENST

Die Dentalkamera erfordert keine besondere Wartung. Für den Fall, daß beim Betrieb kleinere Störungen auftreten sollten, werden nachstehend die Ursachen und Wirkungen der Störungen aufgezählt, die Sie leicht selbst beheben können.

In allen anderen Fällen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, der Ihnen kurzfristig die erforderliche Unterstützung erweisen wird.

Sollte ein Bestandteil der Kamera beschädigt werden, müssen Sie auf jeden Fall das gesamte Gerät an uns einschicken, damit die schadhaften Teile ersetzt werden können.
Da alle anderen Eingriffe von uns vorzunehmen sind, wird keine entsprechende technische Unterlage geliefert.
Der Anschlußkasten kann mit einem weichen und feuchten Tuch gereinigt werden.

9.1. DIE KAMERA SCHALTET SICH NICHT EIN

- Prüfen Sie, daß das Netzteil richtig mit dem Netz und mit dem Anschlußkasten verbunden ist.
- Prüfen Sie, daß das Verbindungskabel zwischen dem Handgerät und dem Anschlußkasten richtig angeschlossen ist.

9.2. DIE KAMERA IST EINGESCHALTET, ABER AUF DEM BILDSCHIRM ERSCHEINT KEIN BILD

- Prüfen Sie, daß der Monitor eingeschaltet ist.
- Prüfen Sie, daß das Videokabel zwischen dem Monitor und dem Anschlußkasten richtig angeschlossen ist.

Wenn die Störung andauert und die Dentalkamera an uns einschicken wird, ist darauf achten, das Gerät in seiner Originalverpackung zu versenden. Desgleichen ist uns die vollständige Dentalkamera (Anschlußkasten, Handgerät, Kabel) zuzusenden. Dem Gerät sollte eine kurze Mitteilung beigelegt werden, in der die festgestellte Störung beschrieben wird.

Bei der Rücklieferung des Gerätes ist dessen Zustand prüfen und sind eventuelle Vorbehalte auf dem Lieferschein zu vermerken. Innerhalb einer Frist von 48 Stunden sind die Vorbehalte per Einschreiben beim Transportführer zu bestätigen. Nach Ablauf dieser Frist kann der Transportführer die Anerkennung der Vorbehalte ablehnen.

Sollte das von uns versandte Gerät während des Transports beschädigt werden, sind die Reparaturkosten vom Transportführer zu tragen, wenn die Vorbehalte fristgerecht angezeigt wurden. Anderenfalls gehen sie zu Lasten des Empfängers. Nach dem Transport ist daher möglichst schnell der einwandfreie Betrieb des Gerätes zu kontrollieren.

10

TECHNISCHE DATEN

SOPRO 717

- CCD 1/4" hochempfindlich.
- Auflösung: (752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC.
- Definition: 470 Zeilen.
- Lichtempfindlichkeit: 2 Lux.
- Beleuchtung: 8 LED
- Einstellung: 3 voreingestellte Positionen (extraorale, intraoral, Makro)
- 2 Stellungen **SoproShade**
- Bild nicht invertiert
- Speicherung des Bildes durch **SoproTouch** oder Pedal (Option)
- Sichtwinkel: 70°
- Länge des Kabels: 2,5 m
- Abmessungen des Handgerätes: L: 200; B: 28; H: 24 mm.
- Abmessungen des nutzbaren Teils: B: 13 x H: 8 mm.
- Gewicht des Handgerätes: 75 g.

STEUERGERÄT

- Speicher für 1 Bild und 4 Bilder
- Stromversorgung: 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz
- Leistungsaufnahme: 9 VA.
- 1 Videoausgang PAL oder NTSC.
- 1 Ausgang S-Video PAL oder NTSC.
- 1 digitaler Ausgang USB 2.0
- Abmessungen des Steuergerätes: L: 145; B: 130; H: 35 mm.
- Gewicht des Steuergerätes: 245 g.

- Kamera Type BF
- Betriebstemperatur: +10 °C bis +40 °C.
- Lagertemperatur: -20 °C à +45 °C.
- Relative Luftfeuchte: 10 % bei 90 %.
- Atmosphärischer Druck: 900 hPa bei 1060 hPa.
- Dauerbetrieb.
- Nicht gegen Überflutung geschützt (IPXO).
- Nicht für eine Verwendung in Gegenwart von Anästhetikagemischen geeignet, die in Gegenwart von Luft, Sauerstoff oder Stickoxydul brennbar sind.
- Konform mit der europäischen Richtlinie 93/42/EG.
- Konform mit der europäischen Richtlinie IEC60601-1 aus 1995.

Inhoud

1 PRESENTATIE VAN DE MONDCAMERA 64

2 VOORZORGSMAATREGELEN 65

3 INSTALLATIE 66

4 INWERKSTELLING MET EEN VIDEOSCHERM 67

5 INWERKSTELLING MET EEN COMPUTER 68

6 FUNCTIONERINGSPROTOCOL VAN HET **SOPROSHADE** CONCEPT . .69

7 BESCHRIJVING VAN DE VERBINDINGSKAST 70

8 STERILISATIE VAN DE **SOPROSHADE** DOP 72

9 SERVICEVERLENING 73

10 TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN 74

1

PRESENTATIE VAN DE TANDHEELKUNDIGE CAMERA

Het betreft een intra & extra orale camera die is ontwikkeld voor tandheelkundig gebruik. Het concept **SoproShade** waarmee zij is uitgerust biedt de tandarts ondersteuning bij de selectie van de tint. Zij is geenszins bestemd voor de diagnose die de volledige verantwoordelijkheid blijft van de praktiserend arts.

Deze camera omvat een handstuk voor de camera, een verbindingskast, en de verschillende accessoires die nodig zijn voor het functioneren van het apparaat.

SOPRO 717

- Een handstuk dat de elektronica en de belichting bevat.
- Een onderstel voor het handstuk.
- 2 doppen voor het vaststellen van de tint.
- 10 interne mondbeschermingen.

CONTROLEAPPARAAT

- Een verbindingskast met geïntegreerd beeldopslag.
- Een stroomvoorziening.
- Een snoer van 2,5 meter om het handstuk aan te sluiten op de verbindingskast (optie : 5 meter).
- Een Y/C «S-video» videokabel.
- Een RCA videokabel.
- Een USB kabel.
- Een gebruikershandleiding.

2

VOORZORGSMAATREGELEN

- De camera niet blootstellen aan waterprojectie, en niet bewaren in vochtige ruimten (risico van elektrocutie).
- De tandheelkundige camera op een schone, droge en goed geventileerde plaats installeren.
- De stroomvoorziening van de controleapparaat uitschakelen indien u het apparaat verschillende dagen niet gebruikt. Niet aan de kabel trekken.
- De kabel van het handstuk niet platdrukken of dichtknijpen.
- Het apparaat nooit blootstellen aan sterke trillingen.
- De camera niet laten vallen.
- Deze camera mag in geen geval worden ondergedompeld in één of andere vloeistof, en evenmin worden gesteriliseerd.
- Het is strikt noodzakelijk voor iedere nieuwe patiënt de interne mondbeschermingen te gebruiken die met de camera worden geleverd, of als aanvulling worden verschaft. Alvorens ieder gebruik controleren of de camera geen enkele scherpe kant bevat.
- De oppervlakte temperatuur in de luchtemissiezone kan enigszins uitstijgen boven 41°C (na enkele minuten gebruik). Het dient aldus worden vermeden deze emissiezone in contact te houden met de mond van de patiënt.
- Overeenkomstig de Richtlijn 2002/96/CE met betrekking tot de afvalstoffen van elektrische en elektronische uitrustingen (DEEE), biedt **Sopro** u aan de intra-orale camera **Sopro 717** terug te nemen als hij niet meer werkt om hem te recyclen of de grondstoffen te recupereren op de voorwaarde dat hij wordt teruggestuurd in een staat die overeenkomt met een juist gebruik. De niet recupereerbare componenten worden afgevoerd met inachtneming van de van kracht zijnde regels. Hierto is het aangeraden contact op de nemen met de **Sopro** leverancier waar u deze medische uitrusting hebt aangeschaft.

Opmerking : Om ieder risico van milieuvervuiling en licht of ernstig letsel te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat het apparaat met zijn toebehoren wordt afgevoerd in een speciale afvalcontainer.

3 INSTALLATIE

3.1. INDIENSTSTELLING

Bevestiging van het onderstel van het handstuk:

1. Kies een vlakke en eenvoudig toegankelijke gebruikszone;
2. Reinig het oppervlak waarop u dit onderstel gaat bevestigen met behulp van het meegeleverde doekje;
3. Verwijder de zelfklevende beschermingsstrook van het dubbelzijdige kleefband die zich op het onderstel bevindt, plaats het onderstel, en druk verschillende keer hard op het onderstel om het goed vast te zetten. De optimale kleefkracht wordt verkregen na 2 uur. Vermijd dus het onderstel te gebruiken voor afloop van deze tijdstermijn.

LET OP: dit onderstel is uitgerust met magneten die voorzieningen die gevoelig zijn voor magnetische velden kunnen beschadigen. Let erop dit onderstel niet dichtbij deze voorzieningen te installeren. (videoscherm met kathodische beeldbuis, videomagnetische banden,…).

3.2. EXTRA VERBINDINGSKASTEN *(Optie)*

U kunt een verbindingskit installeren naast iedere tandartsfauteuil (onbeperkt), het volstaat vervolgens het handstuk van de ene fauteuil naar de andere fauteuil te transporteren.
Het onderstel van het handstuk is bedoeld om de connector van de verbindingskabel te behouden wanneer deze niet is aangesloten op het handstuk.
Indien u de verbindingskabel van het handstuk ontkoppelt om de camera te transporteren naar een andere fauteuil, of indien u het handstuk neerzet op het onderstel, wordt het laatst opgeslagen beeld op het scherm vertoond, of de laatste 4 beelden indien u de functie 4 beelden heeft gebruikt, of het testbeeld met een gekleurde balk indien er geen enkel beeld is opgeslagen.

4

INWERKSTELLING MET EEN VIDEOSCHERM

4.1. AANSLUITING VAN HET CONTROLEAPPARAAT

- Verbind het videosnoer (bij voorkeur Y/C «S-video») tussen de verbindingskast en de video-ingang van uw monitor.
- Verbind de verbindingskast en het handstuk met behulp van de verbindingskabel.
- Indien u de voorkeur geeft aan het gebruik van een pedaal in plaats van de **SoproTouch** om het beeld vast te zetten, volstaat het dit pedaal te installeren (geleverd als optie) op de verbindingskast. In deze configuratie wordt de werking van de **SoproTouch** verhinderd.
- Sluit de stroomvoorziening aan op het stopcontact en de verbindingskast. (het groene verklikkerlichtje gaat branden).

4.2. FUNCTIONEREN VAN HET VASTGEZETTE BEELD SOPROTOUCH OP DE SOPRO 717

- Bij de inwerkstelling selecteert de camera automatisch de functie 1 beeld.
- Om over te schakelen op de functie 4 beelden, legt u uw vinger ruim 3 seconden (tot de verschijning van een zwarte flits op het scherm) op de **SoproTouch** (of indien u heeft gekozen voor het gebruik van een pedaal drukt u ruim 3 seconden op het pedaal).
- Voer dezelfde handeling uit om terug te keren naar de functie 1 beeld.
- In de functie 1 beeld volstaat het de **SoproTouch** even aan te raken (of kort op het pedaal te drukken) zodra het gewenste beeld op uw monitor verschijnt. Het beeld wordt automatisch in de camera opgeslagen en op uw scherm vertoond. Indien u wenst terug te keren naar de directe functie volstaat het de **SoproTouch** nogmaals licht aan te raken (of op het pedaal te drukken).
- Door middel van een andere lichte aanraking van de **SoproTouch** (of druk op het pedaal) wordt een ander beeld vastgezet, en het vorige beeld verwijderd.
- In de functie 4 beelden wordt het beeld opgeslagen op één vierde deel van het scherm na het licht aanraken van de **SoproTouch** (of druk op het pedaal), en het beeld blijft op uw scherm staan. Een andere lichte aanraking van de **SoproTouch** (of druk op het pedaal) brengt het beeld terug in de directe functie. Door een derde lichte aanraking (of druk op het pedaal) wordt een tweede beeld op een ander vierde deel van het scherm opgeslagen, en zo verder tot aan het bereiken van 4 beelden.

5

INWERKSTELLING MET EEN COMPUTER

U controleert allereerst of uw computer voldoet aan de volgende minimale functie-eisen:
- Computer van het type PC
- Processor Pentium III of meer
- Intern geheugen 256 MB RAM
- Windows 2000/XP
- VGA 4 MB
- 2 USB2 poorten
- Resolutie van het scherm : 1024 x 768 en meer
- PC conform de richtlijn IEC 60950

5.1. AANSLUITING VAN HET CONTROLEAPPARAAT

- Sluit de USB kabel aan op de verbindingskast en één van de USB poorten van uw computer.
- Sluit de verbindingskabel aan op de verbindingskast en het handstuk.
- Indien u de voorkeur geeft aan het gebruik van een pedaal in plaats van de **SoproTouch** om het beeld vast te zetten, volstaat het dit pedaal te installeren (geleverd als optie) op de verbindingskast. In deze configuratie wordt de werking van de **SoproTouch** verhinderd.
- Sluit de stroomvoorziening aan op het stopcontact en de verbindingskast. (het groene verklikkerlichtje gaat branden).

5.2. INSTALLATIE VAN DE SOFTWARE SOPRO IMAGING

De installatiehandleiding van de software **Sopro Imaging** raadplegen die zich bevindt op de CD-ROM van **Sopro Imaging** in het document repertoire.

5.3. INSTELLEN VAN DE PARAMETERS VAN DE SOFTWARE SOPRO IMAGING MET DE CAMERA SOPRO 717

De installatiehandleiding en de handleiding van het instellen van de parameters van de USB aansluitingen voor de **Sopro** camera raadplegen die zich bevindt op de CD-ROM van **Sopro Imaging** in het document repertoire.

5.4. GEBRUIK VAN DE SOFTWARE SOPRO IMAGING MET DE FUNCTIE SOPROSHADE

De installatiehandleiding van de functie **SoproShade** raadplegen.

6

FUNCTIONERINGSPROTOCOL VAN HET CONCEPT **SOPROSHADE**

De **Sopro 717** beschikt over een vernieuwende functionaliteit. Haar concept **SoproShade** *(brevet Sopro)* helpt de tandarts feitelijk bij de besluitvorming omtrent de tint van de tanden van zijn patiënten.

1ste etape:

Zet de camera in de positie **SoproShade** .
Plaats de dop van de camera tegen de voorhofszijde van de tand, zodat de snijkant van de tand wordt geblokkeerd in de sponning van het stabiliserende gedeelte van de camera.

2de etape:

Indien het beeld dat op het scherm verschijnt u bevalt zet u het beeld vast door de **SoproTouch** even aan te raken. Het linker gedeelte van de tand wordt opgeslagen in het controleapparaat van de camera. Indien het beeld u niet bevalt volstaat het de **SoproTouch** nogmaals licht aan te raken om een nieuw beeld vast te leggen.

3de etape:

Zet de camera in de positie **SoproShade** .
Pak uw kleurenstaal en plaats de camera zodanig dat de monsters worden gefilmd, waarbij het door de fabrikant van de kleurenstaal aanbevolen protocol wordt gerespecteerd. De vergelijking moet worden verricht op de centrale regio van het monster van de kleurenstaal op 1/3 van de tand.

4de etape:

Wanneer het verkregen resultaat zoveel mogelijk overeenkomt met de natuurlijke kleur van de tand volstaat het de **SoproTouch** opnieuw licht aan te raken om dit beeld vast te leggen.

7

BESCHRIJVING VAN DE VERBINDINGSKAST

7.1. STROOMVOORZIENING

De elektrische stroomvoorziening van de tandheelkundige camera vindt plaats door middel van het stopcontact (geïdentificeerd door het symbool 6 V ⎓ op de verbindingskast). Deze kast moet op het stroomnet worden aangesloten door tussenkomst van de met het systeem geleverde stroomvoorziening (PHIHONG, Model PSA 10R-060 of FRIWO, model MPP15 FW 7555M/06). De stroomvoorziening past zich automatisch aan op de elektrische netwerken 115 V~ - 230 V~ ; 60 Hz - 50 Hz; 0,5 A.
De spanning waarmee de camera van stroom wordt voorzien is van het type onafgebroken laagspanning 6 V ⎓ (1,67 A).

7.2. VIDEO-UITGANGEN

Deze camera beschikt over 2 onafhankelijke video-uitgangen. Een composiet uitgang en een Y/C «S-Video» uitgang.
Een van deze 2 uitgangen moet worden aangesloten op de video- ingang van uw monitor (bij voorkeur de Y/C «S-Video» uitgang).

7.3 DIGITALE USB2.0 UITGANG

Deze camera beschikt over een digitale USB 2.0 uitgang die kan worden aangesloten op de USB2 poort van een computer.

7.4. PEDAAL

Hier moet het pedaal worden aangesloten indien u hiervoor heeft gekozen om het beeld vast te zetten.

7.5. IDENTIFICATIE

De indicaties op de kasten maken het mogelijk de tandheelkundige camera te identificeren overeenkomstig de internationale normen CEI 601-1 & CEI 417.

Video uitgangen

Camera type BF

USB uitgang

~ Wisselstroom

Aansluiting handstuk

Aansluiting pedaal

Onafgebroken stroom

Let op, de bijbehorende documenten raadplegen

Apparaten die worden aangesloten op de video uitgangen moeten voldoen aan de norm CEI 950.

8

STERILISATIE VAN DE **SOPROSHADE** DOP

Het Opzetstuk **Soproshade** moet gereinigd worden met desinfectiedoekjes voordat men het steriliseert. Het opzetstuk is autoklaveerbaar tot 134°C aan 2 bar (200KPa) gedurende 18 minuten. De sterilisatie brengt wel een sleitage teweeg van het opzetstuk. Het is dus aan te raden om het opzetstuk **SoproShade** te vervangen na 50 sterilisatiecycli. Dit heeft als doel om uw kleurbepaling niet te beïnvloeden.

9 SERVICEVERLENING

De tandheelkundige camera vereist geen enkel bijzonder onderhoud. De mogelijkheid bestaat echter dat u met een gering incident wordt geconfronteerd gedurende het gebruik. De oorzaken en gevolgen van de incidenten die u eenvoudig kunt oplossen worden onderstaand opgenoemd. In alle andere situaties verzoeken wij u contact op te nemen met onze Serviceafdeling, die u zo spoedig mogelijk ondersteuning biedt.

Indien één van de onderdelen van de camera breekt, is het noodzakelijk ons de gehele camera te retourneren om de defecte onderdelen te vervangen.

Alle andere reparaties dienen door ons te worden uitgevoerd, er wordt geen enkel technisch document verstrekt.
De verbindingskast kan worden gereinigd met behulp van een zachte en vochtige doek.

9.1. DE CAMERA GAAT NIET BRANDEN

- Controleer of de stroomvoorziening goed is aangesloten op het netwerk en de verbindingskast.
- Controleer of de verbindingskabel goed is aangesloten op het handstuk en de verbindingskast.

9.2. DE CAMERA GAAT BRANDEN, MAAR ER VERSCHIJNT GEEN ENKEL BEELD OP HET SCHERM

- Controleer of uw monitor is ingeschakeld.
- Controleer of de videokabel is aangesloten op de monitor en de verbindingskast.

Indien het mankement blijft bestaan, en u ons de tandheelkundige camera moet retourneren, verzendt u ons de camera in haar oorspronkelijke verpakking. Het volstaat tevens ons de camera in haar totaliteit te verzenden (verbindingskast, handstuk, kabels). Wij verzoeken u een kleine toelichting van het geconstateerde mankement toe te voegen aan de expeditiebon.

Na retournering van het materieel volstaat het de staat van de camera te controleren en zonodig voorbehoud te maken op de afleveringsbon. U beschikt vervolgens over een termijn van 48 uur om dit voorbehoud te bevestigen door het versturen van een aangetekend schrijven aan de transporteur. Na verstrijking van deze termijn kan de transporteur dit voorbehoud weigeren.

Indien door ons verzonden materieel wordt beschadigd gedurende het transport, worden de reparatiekosten toegerekend aan de transporteur indien het voorbehoud is gemaakt binnen de voorgeschreven termijn, en aan de geadresseerde indien deze termijn is overschreden. Denk er dus aan het goede functioneren van het verzonden materieel zo snel mogelijk te controleren.

10

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

SOPRO 717

- CCD 1/4" hoge gevoeligheid.
- Resolutie: (752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC.
- Definitie: 470 lijnen.
- Gevoeligheid: 2 lux.
- Verlichting: 8 LED
- Afstelling: 3 vooraf ingestelde posities (Extra oraal, Intra oraal, Macro)
- 2 posities **SoproShade**
- Niet omgezet beeld.
- Beeldvastzetting door **SoproTouch** of pedaal (optie)
- Gezichtshoek: 70°
- Lengte van de kabel: 2,5m
- Afmetingen van het handstuk: L: 200; B: 28; H: 24 mm.
- Afmetingen van het bruikbare onderdeel: B: 13 x H: 8 mm.
- Gewicht van het handstuk: 75 g.

CONTROLEAPPARAAT

- Geheugen 1 beeld en 4 beelden
- Stroomvoorziening: 115 V~ - 230 V~; 60 Hz - 50 Hz
- Energieverbruik: 9 VA.
- 1 Video PAL of NTSC uitgang.
- 1 S-Video PAL of NTSC uitgang.
- 1 digitale uitgang USB 2.0
- Afmetingen van het controleapparaat: L: 145; B: 130; H: 35 mm.
- Gewicht van het controleapparaat: 245 g.

- Camera van het type BF
- Gebruikstemperatuur: + 10º tot + 40º C.
- Opslagtemperatuur: -20º C tot + 45º C.
- Relatieve vochtigheid: 10 a 90%.
- Luchtdruk: 900 hPa tot 1060 hPa.
- Continu dienst.
- Niet beschermd tegen morsen van water.
- Niet geschikt voor gebruik in aanwezigheid van een anesthetisch ontvlambaar mengsel met zuurstof of stikstof protoxide.
- Conform de Europese richtlijn 93/42/CEE.
- Conform de Europese richelijn IEC60601-1, 1995.

Non contractual document - Ref.: D76089- Copyright © 2005 SOPRO. All rights reserved. No information or part of this document may be reproduced or transmitted in any form without the prior permission of SOPRO.

SOPRO

ACTEON group

EN ISO 13485

ZAC Athélia IV • Avenue des Genévriers • 13705 La Ciotat cedex • FRANCE
Tél +33 (0) 442 98 01 01 • Fax +33 (0) 442 71 76 90 • E-mail: info@sopro.acteongroup.com • www.sopro.acteongroup.com